



ASPECTOS GENERALES



Plantación algodonera

Durante la presente campaña se ha cultivado en la provincia, un total de **3.192 ha**, siendo igual a la superficie de la pasada campaña que fue de **3.192 ha**.

El cultivo se ha caracterizado principalmente por una muy buena nascencia, presentando un retraso respecto a la pasada campaña, achacable en parte a las lluvias y descenso de las temperaturas registradas a finales de abril y por otra parte y según técnicos de apis por la rotación de cultivos con leguminosas alcanzando en los inicios unos 15 días, y dependiendo de zonas.

Dicho retraso se ha mantenido hasta el inicio de la segunda decena de junio con la aparición de los primeros botones florales, mientras que, este retraso fenológico se fue reduciendo paulatinamente con el aumento de las temperaturas en los meses estivales.

Por otra parte, la aparición de las primeras cápsulas abiertas se ha visto en fechas similares a la pasada campaña, según áreas de cultivo.

Durante el mes de marzo las lluvias fueron abundantes, produciéndose el paso de varios frentes nuboso a lo largo de todo el mes, lo que dio lugar a un valor acumulado de 216.20 y 181.30 l/mt², en las Zonas de Vega Baja1 y 2, respectivamente, mientras que, la pasada campaña para este mes se acumularon los 25.40 l/mt², por otra parte, en

Vega Alta 1 y 2, se han registrado alrededor de 184.40 y 137.80 l/mt², respectivamente, mientras que, la pasada campaña se obtuvo un valor acumulado de 13.40 l/mt².

Las reducidas precipitaciones registradas durante el mes de abril han facilitado las labores de preparación de las parcelas para la posterior realización de la siembra.



Plantas de Algodón en estado "Desarrollo vegetativo"

El periodo de *siembra* se realizó entre el 25 de abril y el 15 de mayo.

El inicio de la siembra se produjo a finales de abril, en fechas similares a la pasada campaña, y alargándose esta operación hasta mediados del mes de mayo, viéndose interrumpida parcialmente por las lluvias registradas entre la segunda mitad de abril y primeros de mayo. Estas lluvias provocaron la actividad de hongos de suelo del tipo (*Rhizoctonia solana*, *Pithyium ultimum*, etc.), en las primeras parcelas que se sembraron lo que motivo la realización de resiembras.

La ausencia de lluvias durante el mes de mayo, obligo a la realización de un riego de nascencia en aquellas parcelas que se sembraron más tardíamente.

Con estas condiciones ambientales comentadas y acompañadas por unas suaves temperaturas de los meses de mayo y primera mitad de junio, produjo un retraso fenológico respecto al normal desarrollo vegetativo del cultivo.

Las *variedades más empleadas* en la siembra han sido Albariza con un 61.11% de parcelas sembradas, seguidas por, Carla (11.11%) y Elsa (5.56%); y empleándose una dosis de siembra que ha fluctuado entre los 20 y 34 kg/ha de semilla, si bien, la dosis más empleada ha sido los 30 kg/ha, lo que produjo una densidad media de plantación en torno a las 166.000 plantas/ha, similar a la registrada durante la campaña anterior que ronda las 167.000 plantas/ha.

Durante el mes de **abril**, caracterizado por el paso de varios frentes nubosos repartidos a lo largo del mes y que registraron unos valores acumulados de lluvias en la provincia de 17.45 l/mt², y por el registro de unos valores máximos de las temperaturas medias similares a las habituales, y que oscilaron entre los 29.31 y 19.96°C en las Zonas Biológicas de Vega Baja 1 y 2, respectivamente, mientras que, la pasada campaña, se encontraron en torno a los 25.50°C.



Botón floral

Por otra parte, en las Zonas Biológicas de Vega Alta 1 y 2, se han registrado los valores máximos de las temperaturas medias entre los 21.95 y 23.85°C, mientras que, la pasada campaña, se encontraron en torno a los 26.30°C.

Durante **mayo**, la provincia registra el paso de un frente nuboso a primeros de mes, que provocó el registro de precipitaciones, dejando un acumulado de 16 l/mt² en la provincia, destacando los registros de las estaciones meteorológicas ubicadas en Vega Baja 2 con un acumulado de 20.40 l/mt², y Vega Alta 2 con un acumulado de 18.80 l/mt², y acompañado por un descenso de las temperaturas.



Dotación de riego en parcela

En las Zonas Biológicas de Vega Alta 1 y 2, los máximos valores de las temperaturas medias durante mayo han oscilado entre los 28.95 y 26.59°C, respectivamente, mientras que, en la pasada campaña estuvieron alrededor de los 25.79°C. Por otra parte, las Zonas Biológicas de Vega Baja 1 y 2, los valores máximos de las temperaturas medias han oscilado entre los 28.92 y 28.86°C, respectivamente, encontrándose la pasada campaña alrededor de los 25.55°C.

Las suaves temperaturas que se han registrado a lo largo de todo mayo acompañadas por las lluvias registradas a primeros del mes, han favorecido el buen desarrollo vegetativo del cultivo.

En cuanto a la **fenología del cultivo**, se aprecia la presencia de los primeros **botones florales** en la primera decena de junio en las Zonas Biológicas de Vega Alta 1 y 2, apareciendo en las siguientes semanas en el resto de zonas, siendo Vega Baja 2 la última en observarse a finales de junio, mientras que, la pasada campaña se observaron a primeros de junio en la Zona Biológica de Vega Alta 1.



Flor

Durante la primera mitad del mes de **junio**, se ha producido el paso de un frente nuboso que ha dejado precipitaciones en toda la provincia, volviendo a registrarse precipitaciones a finales de este mes, con lo que se obtuvo un valor acumulado en Vega Baja 1 y 2, de 8.20 y 11 l/mt², respectivamente; mientras que, en Vega Alta 1 y 2 se registraron unos valores acumulados de 5.40 y 0 l/mt², respectivamente.

En relación a las temperaturas, a finales de mes se registró una ola de calor, registrando en Vega Alta 1 y 2, un máximo valor de las temperaturas máximas de 38.10 y 38.39°C, respectivamente, registrado a final de mes, siendo en la pasada campaña este índice estuvo en torno a los 42.35°C, apreciado a finales de mes

Por otra parte, los máximos valores de las temperaturas medias en Vega Alta 1 y 2, oscilaron entre los 29.31 y 28.96°C, en tanto que la pasada campaña estuvo en torno a los 33.65°C.

Por lo que respecta a lo registrado en Vega Baja 1 y 2, se obtiene un máximo valor de las temperaturas máximas de 38.13 y 38.49°C, respectivamente, registrado a final de mes, siendo en la pasada campaña este índice de 42.63°C, apreciado a mediados de mes.

En cuanto a los máximos valores de las temperaturas medias en Vega Baja 1 y 2, oscilaron entre los 30.18 y 29.54°C, respectivamente, en tanto que la pasada campaña estuvo en torno a los 33.78°C.

Las primeras **flores blancas** se comienzan a observar en la segunda mitad de junio en las parcelas más adelantadas de la Zona Biológica Vega Baja 1, mientras que, la pasada campaña se detectó a primeros de julio en parcelas de las zonas, Vega Alta 1 y 2.

En referencia a la aparición de las primeras **cápsulas pequeñas**, se detectan a finales de junio en todas las Zonas Biológicas a excepción de Vega Baja 2, la pasada campaña se observaron a primeros de julio en aquellas parcelas más adelantadas de la zona Biológica Vega Alta 2.

En cuanto a la presencia de las primeras **cápsulas grandes** se aprecian a mediados de julio en las parcelas más adelantadas de todas las Zonas Biológicas a excepción de Vega Alta 2.

Por otra parte, la pasada campaña se detectaron en las mismas fechas en parcelas de la mayoría de zonas, a excepción de Vega Alta 2, que se detectó en la segunda mitad de julio.

A lo largo del mes de **julio** solamente se han registrado lluvias en las estaciones meteorológicas ubicadas en las Zonas Biológicas de Vega Alta 2 y Vega Baja 1, en donde se obtienen unos valores acumulados de 1.2 y 1 l/mt², respectivamente.

Durante este mes se han registrado varias olas de calor que han provocado un estrés al cultivo, como consecuencia, en las zonas aldoneras de la provincia se han registrado temperaturas máximas absolutas que han oscilado entre los 43.07°C de Vega Baja 1 y 44.60°C de Vega Alta 1, registrados a finales de mes; a diferencia de los registros de la pasada campaña que fluctuaron entre los 43.54°C de Vega Baja 1 y 46.92°C de Vega Alta 2, registrados a mediados de mes.

Por Zonas Biológicas, las temperaturas medias han oscilado entre los 33.10 y 33.23°C en Vega Baja 1 y 2, la pasada campaña fluctuaron entre 27.33 y 33.84°C, respectivamente; mientras que, en Vega Alta 1 y 2, han estado comprendidas entre los 33.59 y los 31.85°C, siendo la pasada campaña entre los 25.15 y los 34.42°C.



"G" (Cápsula grande)

Durante el mes de **agosto** se producen dos olas de calor, una en la primera decena de mes en donde se registran los máximos valores de las temperaturas máximas, con 43.10°C de Vega Alta 1 y los 42.05°C de Vega Alta 2; mientras que, en Vega Baja 1 y Vega Baja 2 han registrado 42.32°C y 41.55°C, respectivamente, y la otra ola de calor registrada a finales de la segunda decena de agosto; mientras que, en la pasada campaña fluctuó entre los 44.61 y 44.71°C en las Zonas Biológicas de Vega Baja 1 y 2, mientras que, en Vega Alta 1 y 2, los registros oscilaron entre los 44.15 y 44.37°C, respectivamente.

Por otra parte, los máximos valores de las temperaturas medias han fluctuado entre los 32.15 y 32.93°C en Vega Baja 1 y 2, respectivamente; mientras que la pasada campaña oscilo entre los 22.96 y 34.24°C en Vega Baja 1 y 2; mientras que, en Vega Alta 1 y 2 han estado entre los 33.59 y 31.85°C, a diferencia de la pasada campaña que oscilaron entre los 20.25 y 34.50°C.



"A" (Cápsula abierta)

Con las temperaturas registradas durante este mes de agosto y acompañadas con las dotaciones de riego en el cultivo, han favorecido el buen desarrollo y posterior maduración de las cápsulas, lo que ha repercutido favorablemente registrando un adelanto en la fenología del cultivo.

En cuanto a las precipitaciones registradas durante agosto, estas han sido mínimas en todas las estaciones meteorológicas ubicadas en las diferentes Zonas Biológicas, oscilando entre los 1.2 l/mt² registrados en Vega Alta 2 y los 6 l/mt² de Vega Alta 1.

Las condiciones meteorológicas que se produjeron a lo largo del mes de agosto favoreció notablemente la maduración de las cápsulas, iniciándose las primeras aplicaciones de defoliantes en la primera decena de septiembre.

La **precipitación** media acumulada durante el año agrícola en las Zonas Biológicas de Vega Baja 1 y 2, han estado en torno a los 624 y 472.80 l/mt², respectivamente, superior a la registrada durante la anterior campaña que fue de 339.54 l/mt², e inferior al registro del 2.013 que alcanzó los 903 l/mt², mientras que, en Vega Alta 1 y 2, fueron de 463.10 y 441.78 l/mt², respectivamente, superior a las registradas durante la campaña anterior que fueron de 280.83 l/mt², e inferior a los registros de 2.013 que alcanzaron los 735 l/mt².

La Zona Biológica de Vega Alta 2, durante toda la campaña ha sido la más atrasada, lo que ha repercutido negativamente en la incidencia de Earias sobre el cultivo, siendo la Zona Biológica más afectada por este agente en la última etapa del cultivo.

Como consecuencia a las condiciones meteorológicas registradas a lo largo de la campaña con altas temperaturas (olas de calor) y las restricciones de agua de riego en algunas áreas de cultivo han provocado que las primeras **cápsulas abiertas** se comiencen a observar a mediados de agosto en parcelas puntuales de la zona de Vega Alta 1, en Vega Baja 1, se observaron a finales de agosto, mientras que, en Vega Alta 2 y Vega Baja 2, se observan a primeros de septiembre.

Se inicia la **recolección** del cultivo a finales de septiembre en aquellas parcelas más adelantadas de la Zona Biológica de Vega Baja 1, mientras que, en Vega Alta 2 ha sido la más atrasada recolectándose las primeras parcelas en la primera decena de noviembre, esta fase de cultivo se vio adelantada respecto a la pasada campaña en torno a los 10 días.



Recolección del cultivo

Por otra parte, las lluvias registradas a mediados y finales de octubre interrumpieron momentáneamente dicha operación. Las últimas parcelas recolectadas se ubicaron en diferentes Zonas Biológicas llegándose a realizar en Vega Alta 2 y Vega Baja 1, el día 15 y 12 de noviembre, respectivamente.



Rastrojo de algodón desbrozado

rastrojo del cultivo.

Por otra parte, las que han tenido suministro de agua, que han tenido unos rendimientos medios provinciales que han oscilado entre parcelas que han rondado los 1.500 kg/ha. y otras que rondarían los 2.500-3.500 kg/ha.

Durante la presente campaña y aunque los costes de recolección se han visto incrementados, en algunas áreas de cultivo se han realizado dos pases para la plena recolección del cultivo.

Por otra parte, a medida que las parcelas finalizaron las tareas de recolección, se iniciaban la operación de desbrozado del

PULGON (*Aphis gossypii*)



Hembra áptera

La incidencia del **Pulgón** (*Aphis gossypii*), alcanza los máximos valores provinciales a finales de mayo, con un valor medio provincial de 0'63 en una escala de 1 a 3, superior a la máxima incidencia registrada durante la pasada campaña que fue de 0'29 y registrado en la segunda mitad de junio. La presencia de este agente durante los meses estivales ha sido inferior a 0.37.

En referencia a la actividad por Zonas Biológicas, ésta ha sido superior en la zona de Vega Baja 2, encontrándose por encima de la media provincial en la mayor parte de la campaña, si bien, desaparece su actividad en la primera decena de julio. Por los máximos valores medios alcanzados han destacado las Zonas Biológicas de Vega Baja 2, con un índice de 1.17, en una escala de 1 a 3, registrado en la primera decena de junio y seguida de Vega Baja 1, con un valor máximo de 0.92, registrado a finales de mayo. Por otra parte, la evolución de este agente en el resto de zonas ha sido inferior su incidencia, en Vega Alta 1, alcanza su máximo valor en dos ocasiones la primera a finales de mayo y la segunda a mediados de julio con un valor medio de 0.40. Mientras que, Vega Alta 2 ha sido la que ha mostrado la incidencia más baja, encontrándose valores por debajo de 0.30 durante toda la campaña.

La presencia en las parcelas de este agente a nivel provincial ha sido de un 35.92% de observaciones con presencia, superior a la que mostró durante la campaña pasada, con el 20.54%.

En referencia a las Zonas Biológicas que han mostrado una mayor presencia, Vega Baja 1 y Vega Baja 2, con el 48.21 y 30.37% de observaciones con presencia, respectivamente. Mientras que, Vega Alta 1 y Vega Alta 2 con el 13.96 y 8.24% de observaciones con presencia, respectivamente, han sido las que han presentado menor actividad.

Por el grado de dispersión, alcanza el 66.67% de parcelas con presencia, mientras que, la pasada campaña registro un 60.19%.

Por Zonas Biológicas, ha tenido una mayor dispersión las Zonas Biológicas de Vega Baja 1 y Vega Alta 1, con el 72.73 y 65.38% de parcelas con presencia, respectivamente. Por otra parte, Vega Baja 2 y Vega Alta 2, con el 63.64 y 40% de parcelas con presencia, han sido las que han presentado menor presencia.



Hembras ápteras

En referencia a los **controles fitosanitarios** de este agente, se realizaron tratamientos químicos en el 10.09% de las parcelas muestreadas, repitiéndose tratamientos en algunas parcelas, siendo superior a la campaña anterior que fue de 6.73%.

Por otra parte, los **tratamientos** realizados para el control de este agente han supuesto el 13.75% de todos los tratamientos contra patógenos en el cultivo, mientras que, del total de tratamientos fitosanitarios realizados

(insecticidas, acaricidas, herbicidas, defoliantes, etc.) las actuaciones fitosanitarias contra esta plaga han supuesto el 6.04%.

TRIPS (*Frankliniella occidentalis*, *Thrips tabacci*)



Se comienzan a observar las primeras poblaciones de **Trips** (*Frankliniella occidentalis*), a finales de la segunda decena de mayo, mientras que, la pasada campaña se produjo a primeros de junio. La presencia de este agente ha sido muy escasa y se ha localizado en todas las Zonas Biológicas a excepción de Vega Alta 2, que no se aprecia su actividad en ninguna de las observaciones realizadas. Por otra parte, se registra la máxima incidencia a finales de mayo, con un valor medio provincial de 2.80 larvas/hoja, notablemente superior a la registrada en la campaña anterior que fue de 0.64 y observado a mediados de junio.

En las semanas siguientes su evolución se reduce hasta un valor de 2.27 larvas/hoja, registrado a primeros de junio y continuando este descenso en las siguientes fechas hasta valores cercanos a cero en la primera decena de julio y manteniéndose dichos valores hasta el final de su seguimiento. La presencia en las parcelas de este agente a nivel provincial ha sido del 38.30% de observaciones con presencia, superior a la registrada durante la campaña anterior que fue de 26.33%.



Adulto de **Trips**

En referencia a las Zonas Biológicas que han mostrado una mayor presencia, han sido Vega Alta 1 y Vega Baja 1, con el 100 y 41.17% de observaciones con presencia, respectivamente. Mientras que, en Vega Baja 2 y Vega Alta 2, registran unos valores de 23.88 y 0%, respectivamente.

Por el grado de dispersión, alcanza el 68% de parcelas con presencia, mientras que, la pasada campaña registro un 75%.

Por Zonas Biológicas, ha tenido una mayor dispersión las Zonas Biológicas de Vega Alta 1 y Vega Baja 2, con el 100 y 70% de parcelas con presencia, respectivamente.

En referencia a los **controles fitosanitarios** de este agente, no se han realizado tratamientos químicos en ninguna de las estaciones de control biológico muestreadas.

MOSCA BLANCA (*Bemisia tabacci*)



Se comienza a observar las primeras poblaciones de pupas de **Mosca blanca** (*Bemisia tabacci*), sobre el cultivo, en la segunda mitad de junio, localizándose su presencia en algunas parcelas de las Zonas Biológicas de Vega Baja 2, siendo el grado de presencia muy escaso, mientras que, la pasada campaña se observaron las primeras pupas a finales de junio.

En general, es a partir de la primera decena de julio cuando se aprecia un incremento progresivo de las poblaciones de este agente en todas las Zonas Biológicas, manteniéndose durante toda la campaña por encima de la media provincial la Zona Biológica de Vega Baja 2.

Se registra el máximo de incidencia a mediados de agosto, con un valor medio de 9.87 pupas/hoja, mientras que, la pasada campaña se produjo a mediados de agosto con un valor medio de 5.11 pupas/hoja; la evolución durante las siguientes semanas es descendente, disminuyendo considerablemente tras la aplicación de los tratamientos defoliantes.



Adulto de **Bemisia tabacci**

En cuanto a la incidencia por Zonas Biológicas, es Vega Baja 2 y Vega Alta 2, con un 13.14 y 11.67 pupas/hoja, respectivamente, las que mayor actividad han registrado, detectado a mediados de agosto en ambas zonas. Por otra parte, Vega Baja 1, con 9.42 pupas/hoja a mediados de agosto y Vega Alta 1 con 11.27 pupas/hoja, a primeros de septiembre, registran la menor incidencia a lo largo de la campaña pasando la misma con valores por debajo a la media provincial.



Pupa de *Bemisia tabacci*

La presencia en las parcelas de este agente a nivel provincial ha sido del 72.97% de observaciones con presencia, superior a la campaña anterior que fue del 36.30%.

En cuanto a Zonas Biológicas, son Vega Baja 2 y Vega Alta 1, las que han mostrado unos valores más altos con un 81.13 y 80.73 % de observaciones con presencia, respectivamente. Por otra parte, las zonas de Vega Baja 1 y Vega Alta 2, han sido las que menor incidencia han presentado con un valor medio del 68.56 y 80.49% de observaciones con presencia, respectivamente.

Por el grado de dispersión, alcanza el 100% de parcelas con presencia, mientras que la pasada campaña registro un 70%.

En referencia a los **controles fitosanitarios** de este agente, se realizaron tratamientos químicos en el 8.35% de las parcelas muestreadas, superior a la campaña anterior que fue de 0.96%.

Por otra parte, los **tratamientos** realizados para el control de este agente han supuesto el 25% de todos los tratamientos contra patógenos en el cultivo, mientras que, del total de tratamientos fitosanitarios realizados (insecticidas, acaricidas, herbicidas, defoliantes, etc.) las actuaciones fitosanitarias contra esta plaga han supuesto el 10.99%.

ARAÑA ROJA (*Tetranychus urticae*)



Adulto de **Araña roja**

Las poblaciones de adultos de **Araña roja** (*Tetranychus urticae*), se comienza a observar su presencia en el cultivo en la segunda mitad de mayo, en algunas parcelas de todas las Zonas Biológicas, a excepción de Vega Alta 2, que se aprecia su actividad a finales de junio.

En cuanto a su incidencia por zonas, destaca Vega Baja 2, con un máximo valor medio de 21.29% de plantas ocupadas y registrado a mediados de junio, seguida de Vega Alta 2, con un máximo valor medio de 14.67% de plantas ocupadas registrado a finales de agosto, y Vega Alta 1, con un valor medio de 12.21% de plantas ocupadas y registrada a principios de la segunda mitad de agosto. Por otra parte, Vega Baja 1, ha sido la zona con una menor actividad de araña roja, con un valor medio de 3.79% de plantas ocupadas, registrada en la

primera decena de junio.

A nivel provincial, la incidencia de este agente ha registrado un máximo valor medio de 4.83% de plantas ocupadas, registrado a primeros de la segunda decena de agosto, mientras que, en la pasada campaña se registró un valor medio de 0.41% de plantas ocupadas y apreciado en la primera decena de julio.

Durante la presente campaña la incidencia de este agente, muestra una actividad superior a la pasada campaña, iniciando su presencia en la segunda mitad de mayo con un valor medio de 0.10% de plantas ocupadas, y aumentando en las semanas siguientes su actividad, alcanzando un primer máximo valor a mediados de junio, con un 4.54% de plantas ocupadas, los controles fitosanitarios realizados redujeron su incidencia en las semanas siguientes, hasta la primera decena de agosto que se detecta un nuevo aumento poblacional que adquiere su máximo valor de incidencia a primeros de la segunda decena de agosto, ya indicado anteriormente; en las semanas siguientes, nuevos controles fitosanitarios y las primeras aplicaciones de defoliantes favorecieron la reducción de su actividad sobre el cultivo.

Durante el mes de septiembre su presencia experimenta un claro signo descendente que vendrá favorecida por el estado de agostamiento tras la aplicación generalizada de los defoliantes.

En referencia al seguimiento de este agente en las parcelas muestreadas y a nivel provincial se ha registrado un valor del 36.10% de observaciones con presencia, superior a los valores obtenidos en la campaña anterior que fue de 8.79%.

En cuanto a Zonas Biológicas, son Vega Baja 1 y Vega Baja 2, las que han registrado unos valores más altos con un 49.31 y 42.22 % de observaciones con presencia, respectivamente. Por otra parte, las zonas de Vega Alta 2 y Vega Alta 1, han sido las que menor actividad han mostrado, con un 6.67 y 7.75% de las observaciones con presencia, respectivamente.

Por el grado de dispersión, alcanza el 63.73% de parcelas con presencia, mientras que, la pasada campaña registro un 33.98%.

Por Zonas Biológicas, ha tenido una mayor dispersión las Zonas Biológicas de Vega Baja 1 y Vega Baja 2, con un 83.64 y 81.82% de parcelas con presencia, respectivamente. Por otra parte, Vega Alta 1 y Vega Alta 2, con el 26.92 y 30% de parcelas con presencia, han sido las de menor presencia, respectivamente.

En referencia a los **controles fitosanitarios** realizados contra este agente, estos se efectuaron en el 6.42% de las parcelas muestreadas, ligeramente superior a la campaña anterior que fue de 4.43%.

Por otra parte, los **tratamientos** realizados para el control de este agente han supuesto el 10% de todos los tratamientos contra patógenos en el cultivo, mientras que del total de tratamientos fitosanitarios realizados (insecticidas, acaricidas, herbicidas, defoliantes, etc.) las actuaciones fitosanitarias contra esta plaga han supuesto el 4.40%.



Hoja afectada por Araña roja

HELIOTIS (*Helicoverpa armigera*)



Las primeras larvas de **Heliotis** (*Helicoverpa armigera*), comienza a detectarse, en la primera decena de junio, cuando aún el número de botones florales por hectárea es muy bajo, mientras que, la pasada campaña se apreciaron en la segunda mitad de junio.

A nivel provincial, la incidencia que ha tenido sobre el cultivo este agente ha sido **muy baja** durante el mes de junio, siendo **baja** durante el mes de julio y destacando su presencia en algunas áreas de cultivo principalmente en aquellas de fenología más atrasada, mientras que, para el resto de la campaña su incidencia ha pasado prácticamente desapercibida.

En cuanto a la evolución de las poblaciones larvarias se observa un primer máximo en la segunda mitad de junio, coincidiendo con la presencia de la **primera generación**, con un dato medio provincial de 5.880 larvas pequeñas/ha, siendo notablemente superior a los registros de la pasada campaña que alcanzó un valor medio provincial de 195.65 larvas pequeñas/ha, apreciándose este valor a finales de junio.

En las siguientes semanas la evolución de la población larvaria fue descendente, observándose a mediados de julio, un nuevo máximo valor medio provincial de 5.170 larvas pequeñas/ha, siendo superior a la recogida durante la campaña anterior que alcanzo las 1.880, y que fue detectado igualmente a mediados de julio, coincidiendo con la presencia de la **segunda generación**.

A partir de aquí, en las siguientes semanas la evolución de las poblaciones larvarias nuevamente disminuye progresivamente, para registrar a finales de la primera decena de agosto un ligero repunte y lográndose un valor medio provincial de 896.55 larvas pequeñas/ha, dando



Puesta de **Heliotis**

lugar a la presencia de la **tercera generación**, mientras que, en la pasada campaña se alcanzó 826.79 larvas pequeña/ha, registrado a mediados de agosto. La evolución de la población larvaria durante el resto de la campaña desciende paulatinamente desapareciendo las mismas en la primera decena de septiembre.

En cuanto a la incidencia de la primera generación como suele ser habitual, ha causado algo de interés por su actividad al haber menor cantidad de botones florales, teniendo una mayor repercusión sobre el cultivo al dañar estos primeros botones que van a dar lugar a las primeras cápsulas, y que suelen ser las que tendrán una mayor calidad en su fibra.

Por Zonas Biológicas, Vega Alta 2, es la que ha mostrado una mayor población larvaria en la primera generación, alcanzando un valor de 6.400 larvas pequeñas/ha, en la segunda generación ha mostrado una mayor presencia los registros en Vega Baja 2, con un valor medio de 17.250 larvas pequeñas/ha, mientras que, la actividad mostrada en la tercera generación destacó Vega Alta 2 con 2.660 larvas pequeñas/ha.

Por otra parte, la Zona Biológica que menor incidencia ha presentado a lo largo de la campaña, ha sido Vega Alta 1, alcanzando un máximo valor de 5.600 larvas pequeñas/ha, en la primera generación, 4.400 larvas pequeñas/ha, en la segunda generación y en la tercera generación con 800 larvas pequeñas/ha.

La presencia en las parcelas de este agente a nivel provincial ha sido del 23.29% de observaciones con presencia superior a los valores registrados en la campaña anterior que fue de 14.71%.



Larva de Heliothis.

En cuanto a Zonas Biológicas, son Vega Baja 2 y Vega Alta 2, las que han registrado unos valores más altos con un 33.06 y 26.42% de observaciones con presencia, respectivamente. Por otra parte, las zonas de Vega Baja 1 y Vega Alta 1, han sido las que menor actividad han mostrado, con un 13.89 y 14.47% de las observaciones con presencia, respectivamente.

Por el grado de dispersión, alcanza el 80.41 % de parcelas con presencia, mientras que, la pasada campaña registro un 39.51%.

Por Zonas Biológicas, ha tenido una mayor dispersión las Zonas Biológicas de Vega Alta 2 y Vega Baja 2, con un 90.57 y 81.82% de parcelas con presencia, respectivamente. Por otra parte, Vega Baja 1 y Vega Alta 1, han sido las de menor grado de dispersión han presentado, con el 55.56 y 66.67% de parcelas con presencia, respectivamente.

En referencia a los **controles fitosanitarios** de este agente, se realizaron tratamientos químicos en el 14.68% de las parcelas muestreadas, superior a la campaña anterior que fue de 5.77%.

Por otra parte, los **tratamientos** realizados para el control de este agente han supuesto el 22.50% de todos los tratamientos contra patógenos en el cultivo, mientras que del total de tratamientos fitosanitarios realizados (insecticidas, acaricidas, herbicidas, defoliantes, etc.) las actuaciones fitosanitarias contra esta plaga han supuesto el 9.89%.

En relación al seguimiento de los adultos de Heliothis comienza a finales de junio en algunas áreas de las Zonas Biológicas de Vega Alta 1 y 2, por otra parte, en Vega Baja 2, no se realiza seguimiento. En cuanto a la evolución de las poblaciones de adultos se observa un primer incremento a finales de junio con valor medio provincial de 1.09 adultos/trampa y día, adultos que van a dar lugar a las larvas de la segunda generación y un nuevo incremento a primeros de agosto con un máximo valor medio de 0.71 adultos/trampa y día que van a dar lugar a las larvas de la tercera generación.

Las poblaciones de **adultos** durante la presente campaña al igual que en pasadas campañas, se ha caracterizado por su escasa presencia, no correspondiéndose el número de capturas obtenidas en las trampas, con las poblaciones larvarias en los muestreos realizados, hecho éste que se repite durante campañas pasadas.



Durante la primera decena de junio se comienza a detectar las primeras poblaciones larvarias de **Earias** (*Earias insulana*), en el cultivo, mientras que, la pasada campaña su presencia fue observada en la segunda mitad de junio, cuando aún el número de botones florales por hectárea es muy escaso.

A nivel provincial la presencia que ha tenido sobre el cultivo este agente ha sido **muy alta**, siendo superior a la registrada durante la pasada campaña.

Con la presencia de las primeras larvas sobre el cultivo, estas se muestran bastante activas y con unas poblaciones en ascenso, siendo estas mayores en la Vega Baja 2, apreciándose ataques incluso en las yemas terminales del tallo principal.

Desde el inicio de su presencia en el cultivo, las poblaciones larvarias han ido en aumento, experimentando su primer máximo poblacional en la segunda mitad de junio con un valor medio provincial de 10.720 larvas pequeñas/ha, siendo muy superior al registrado durante la pasada campaña que fue de 1.830 y registrado segunda mitad de junio.

En las siguientes semanas descienden sus poblaciones, para iniciar un progresivo aumento en la segunda mitad de julio, que alcanza un máximo valor medio provincial de 14.780 larvas pequeñas/ha al principio de la segunda mitad de agosto.

Durante el mes de agosto las poblaciones larvarias experimentan un aumento generalizado en todas las Zonas Biológicas y alcanzando máximos valores, tanto a mediados de agosto, como a primeros de septiembre con un valor medio provincial de 14.720 larvas pequeñas/ha, mientras que, en la pasada campaña se registró un valor de 3.500 larvas pequeñas/ha, registrado a primeros de septiembre.

En las siguientes semanas las poblaciones se mantienen elevadas en todas las Zonas Biológicas a excepción de Vega Baja 1.

Por Zonas Biológicas, ha destacado Vega Baja 2, a lo largo de toda la campaña, con valores superiores al resto de zonas de cultivo, y alcanzando un máximo valor medio de 42.500 larvas pequeñas/ha. y registrado en la primera mitad de agosto, seguida de Vega Alta 2, si bien, la incidencia ha estado la mayor parte de la campaña por debajo de la media provincial, ha sido en la primera decena de septiembre en donde se ha registrado un índice de 53.330 larvas pequeñas/ha, como máximo valor medio durante la campaña.

Por otra parte, Vega Alta 1, ha mantenido desde el inicio del seguimiento de este agente valores por debajo a la media provincial, hasta registrar aumentos poblacionales en la primera mitad de agosto y alcanzando un máximo valor medio de 28.400 larvas pequeñas/ha, registrado en la primera decena de septiembre.



Larva de **Earias**

Mientras que, Vega Baja 1, es la que ha presentado una incidencia más baja, encontrándose su curva de evolución larvaria por debajo de la media provincial durante toda la campaña y alcanzando un máximo valor medio de 15.600 larvas pequeñas/ha, registrado a finales de junio.



La presencia en las parcelas de este agente a nivel provincial ha sido del 58.22% de observaciones con presencia, superior a los valores registrados en la campaña anterior que fue de 21.44 %.

En cuanto a Zonas Biológicas, son Vega Baja 2 y Vega Baja 1, las que han registrado unos valores más altos con un 81.30 y 59.14% de observaciones con presencia, respectivamente. Por otra parte, las zonas de Vega Alta 1 y Vega Alta 2, han sido las que menor actividad han mostrado, con un 44.44 y 56.76% de las observaciones con presencia, respectivamente.

Por el grado de dispersión, alcanza el 95.74% de parcelas con presencia, mientras que, la pasada campaña registro un 51.85%.

Por Zonas Biológicas, han presentado una mayor dispersión las Zonas Biológicas de Vega Baja 2 y Vega Baja 1, con un 100 y 96.23% de parcelas con presencia, respectivamente. Por otra parte, Vega Alta 2 y Vega Alta 1, con el 87.50 y 95.65% de parcelas con presencia, respectivamente, las de menor presencia.

En referencia a los **controles fitosanitarios** de este agente, se realizaron tratamientos químicos en el 4.59% de las parcelas muestreadas, siendo ligeramente superior a la campaña anterior que fue de 3.85%.

Por otra parte, los **tratamientos** realizados para el control de este agente han supuesto el 6.25% de todos los tratamientos contra patógenos en el cultivo, mientras que del total de tratamientos fitosanitarios realizados (insecticidas, acaricidas, herbicidas, defoliantes, etc.) las actuaciones fitosanitarias contra esta plaga han supuesto el 2.75%.

GUSANO ROSADO (*Pectinophora gossypiella*)



El seguimiento de **Gusano rosado** (*Pectinophora gossypiella*), comienza con el control de **farolillos** presentes en los muestreos de larvas de la **primera generación**, se aprecia una escasa población larvaria sobre las flores blancas, alcanzando un máximo valor medio provincial del 0.78% de farolillos respecto a flores blancas y registrado a finales de julio, mientras que, en la campaña anterior fue de 0 % de farolillos respecto a flores blancas.



Farolillo

Las primeras cápsulas con salidas de la **segunda generación** de este agente, se aprecian a primeros de agosto, mientras que, la pasada campaña se apreciaron en similares fechas.

Durante la presente campaña la incidencia de este agente sobre el cultivo ha sido baja. alcanzando los máximos valores de incidencia a finales de la segunda decena de agosto, con un valor medio provincial de 0.69 % de cápsulas atacadas, superior al registrado en la pasada campaña que fue 0.51% y observado en la primera decena de septiembre

Por Zonas Biológicas, Vega Alta 1, es la que alcanza el máximo valor medio con un índice de 1.99% de cápsulas atacadas, y registrado a finales de la segunda decena de agosto, encontrándose durante toda la campaña la curva de evolución de cápsulas atacadas por encima de la media provincial, por otra parte, Vega Baja 1 y 2, se han encontrado por debajo de la media provincial durante toda la campaña, registrando valores máximos de 0.26% observado a finales

de agosto y de 0.25% de cápsulas atacadas a finales de la segunda decena de agosto, respectivamente. Mientras que, en Vega Alta 2, no ha registrado cápsulas atacadas.

La presencia de ataque de este agente en los muestreos realizados sobre las parcelas de seguimiento ha mostrado a nivel provincial un 18.35% de observaciones con presencia, superior a los valores registrados en la campaña anterior que fue de 10.61%.

En cuanto a Zonas Biológicas, son Vega Alta 1 y Vega Baja 2, las que han registrado unos valores más altos con un 32.79 y 26.67 % de observaciones con presencia, respectivamente. Por otra parte, las zonas de Vega Alta 2 y Vega Baja 1, han sido las que menor actividad han mostrado, con un 0 y 10.66% de las observaciones con presencia, respectivamente.

Por el grado de dispersión, alcanza el 47.92% de parcelas con presencia, mientras que, la pasada campaña registro un 34.69%.

Por Zonas Biológicas, ha tenido una mayor dispersión las Zonas Biológicas de Vega Baja 2 y Vega Alta 1, con un 70 y 69.23% de parcelas con presencia, respectivamente. Por otra parte, Vega Alta 2 y Vega Baja 1, con el 0 y 35% de parcelas con presencia, respectivamente, han sido las de menor presencia.

A nivel provincial la incidencia que ha tenido sobre el cultivo este agente ha sido baja, siendo inferior a la campaña anterior en las Zonas Biológicas de Vega Baja 1 y 2, por otra parte, en Vega Alta 1 ha sido superior, mientras que, en Vega Alta 2 no se han producido ataque, al igual que en la pasada campaña.

En referencia a las poblaciones de adultos se comienzan a observar a finales de junio, con un índice medio provincial de 0.37 adultos/trampa y día. Estos adultos darán lugar a las primeras larvas de la generación, que afectarán a las flores.

En las siguientes semanas la trayectoria de la curva de vuelo de los adultos descienden paulatinamente a lo largo del mes de julio, para iniciar un aumento poblacional a finales de este mes, alcanzando un máximo de vuelo a finales de agosto con un valor medio provincial de 11.69 adultos/trampa y día, generando en las siguientes semanas un paulatino descenso de las capturas hasta el final de su seguimiento a mediados de octubre.

En referencia a los **controles fitosanitarios** de este agente, se realizaron tratamientos químicos en el 10.09% de las parcelas muestreadas, superior a la campaña anterior que fue de 1.92%.

Por otra parte, los **tratamientos** realizados para el control de este agente han supuesto el 16.25% de todos los tratamientos contra patógenos en el cultivo, mientras que del total de tratamientos fitosanitarios realizados (insecticidas, acaricidas, herbicidas, defoliantes, etc.) las actuaciones fitosanitarias contra esta plaga han supuesto el 7.14%.



Orificio de salida de **Gusano rosado**

CHINCHES FITOFAGAS (*Creontiades pallidus*, *Lygus gemellatus*, *Oxycarenus spp*)



Creontiades pallidus

La incidencia de los **Chinches fitófagas** (*Creontiades pallidus*, *Lygus gemellatus*, *Oxycarenus spp*), comienza a detectarse en la segunda mitad de junio, con la aparición de las primeras ninfas sobre el cultivo, y adquiriendo la curva de evolución de estos agentes una tendencia ascendente en las semanas siguientes, hasta alcanzar un máximo de presencia a finales de la primera decena de agosto, con un valor medio provincial de 49.910 ninfas/ha, superior a los valores registrados durante la pasada campaña que alcanzo las 19.490 ninfas/ha, y obtenido a mediados de agosto. La evolución poblacional de las ninfas en el cultivo durante las semanas siguientes es de un

paulatino descenso, finalizando el seguimiento con valores mínimos en la primera mitad de septiembre.

La presencia en las parcelas de este agente a nivel provincial ha sido del 65.24% de observaciones con presencia, superior a los valores registrados en la campaña anterior que fue del 26.70%.

En cuanto a Zonas Biológicas, son Vega Alta 1 y 2, las que han registrado unos valores más altos con un 84.21 y 82.86% de observaciones con presencia, respectivamente. Por otra parte, las zonas de Vega Baja 2 y 1, han sido las que menor actividad han mostrado, con un 71.72 y 58.97% de las observaciones con presencia, respectivamente.

Por el grado de dispersión, alcanza el 88.64% de parcelas con presencia, mientras que, la pasada campaña registro un 60.26 %.

Por Zonas Biológicas, ha tenido una mayor dispersión las Zonas Biológicas de Vega Alta 1 y 2, con un 100 % de parcelas con presencia, respectivamente. Por otra parte, Vega Baja 1 y 2, con el 82 y 90% de parcelas con presencia, han sido las de menor presencia.

A nivel provincial y de la información recogida en los muestreos realizados muestran que la incidencia que ha tenido sobre el cultivo este agente ha sido superior a los registros de la pasada campaña.

De estas chinches fitófagas, las más abundantes ha sido *Creontiades pallidus*, que alcanza un máximo valor medio provincial de 22.290 ninfas/ha, registrado a finales de la segunda decena de julio y en menor medida *Lygus gemellatus*, con un valor medio provincial de 1.710 ninfas/ha, registrado a finales de junio y *Oxycarenus spp*. con un índice de 444 ninfas/ha, apreciado en la primera decena de julio.

En referencia a los **controles fitosanitarios** de este agente, no se han realizado tratamientos químicos en ninguna de las estaciones de control biológico muestreadas.



Síntomas de ataque de **chinches**

ENFERMEDADES

CAÍDA DE PLÁNTULAS (*Rhizoctonia solana* y otros hongos), (*Agriotes spp*), (*Agrotis spp*)

La presencia de **Caída de plántulas**, ha sido debida a la actividad de enfermedades del tipo (*Rhizoctonia solani*, *Pithyium ultimum*, *Thielaviopsis basicola*), y a la incidencia de insectos del tipo, **gusanos de alambre** (*Agriotes spp*), comenzándose a observar a finales de la segunda decena de mayo en las diferentes observaciones realizadas en las parcelas de seguimiento.

Las primeras plántulas afectadas comienzan a detectarse en la Zona Biológica de Vega Baja 1, a finales de la segunda decena de mayo, seguida de Vega Alta 1, que es detectada a finales de mayo, por otra parte, en Vega Alta 2 y Vega Baja 2, no se detecta la incidencia de este grupo de agentes en la presente campaña.

La evolución que tiene este grupo de agentes que dan lugar a la **caída de plántulas** es descendente en las siguientes semanas, llegando a desaparecer su presencia a finales de junio.



Larva Gusanos de alambre



Larvas de Gusanos grises

Las lluvias registradas a lo largo del mes de abril, ha retrasado en parte la siembra de las parcelas, llegando en algunos casos a la realización de resiembras, lo que ha provocado una diferencia fenológica del cultivo entre parcelas.

De los seguimientos realizados para la valoración de su actividad sobre el cultivo, se aprecia que el máximo de su incidencia se produce a finales de mayo, con un valor medio provincial del 0.32 % de plantas caídas, mientras que, la campaña anterior alcanzo su presencia el 0.99 % de plantas caídas, registrado en la primera decena de junio.

La presencia en las parcelas de este grupo de agentes que provocan la **caída de plántulas** a nivel provincial ha sido del 29.66% de observaciones con presencia, superior a los valores registrados en la campaña anterior que fue de 9.83%.

En cuanto a Zonas Biológicas, es Vega Baja 1, la que ha registrado actividad, con un registro del 36.75% de observaciones con presencia.

Por el grado de dispersión, se alcanza el 38.64% de parcelas con presencia, mientras que, la pasada campaña registro un 30.95%.

Mientras que el grado de dispersión observado en Vega Baja 1 ha sido del 70.83% de parcelas con presencia.

Por otra parte, la incidencia de enfermedades del tipo (*Rhizoctonia solani*, *Pithyium ultimum*, *Thielaviopsis basicola*), ha sido de este grupo de agentes que se ha apreciado incidencia alcanzando un máximo valor medio provincial a finales de mayo con un dato de 0.31% de plantas caídas, mientras que, en la pasada campaña registro el 0.30% de plantas caídas, apreciado a mediados de junio.

La presencia de este agente a nivel provincial ha sido del 19.20% de observaciones con presencia, mientras que, en la campaña anterior fue del 4.50%.

En cuanto a Zonas Biológicas, es Vega Baja 1, en donde se detectan plantas afectadas por este agente en toda la provincia, con un valor del 23.89% de observaciones con presencia.



Síntomas en raíz

1.85%, respectivamente.

La presencia de **gusanos de alambre** (*Agriotes spp*), a nivel provincial ha sido del 0.89 % de observaciones con presencia y del 3.70% de parcelas con presencia, mientras que, en la campaña anterior fue del 1.84 y 12.50%, respectivamente.

En cuanto a Zonas Biológicas, es Vega Baja 1, la que ha registrado presencia de este agente, con un valor medio de 1.11% de observaciones con presencia, mientras que en el resto de zonas no se aprecia actividad de este agente.

En referencia a los **controles fitosanitarios** de este grupo de agentes, se han realizado tratamientos químicos contra **gusanos de alambre** (*Agriotes spp*), en el 4.59% de las parcelas muestreadas, superior a la campaña anterior que fue de 1.92% de las parcelas muestreadas.

Por otra parte, los **tratamientos** realizados para el control de este grupo de agentes han supuesto, en **gusanos de alambre** (*Agriotes spp*), el 6.25% de todos los tratamientos contra patógenos en el cultivo, respectivamente; mientras que del total de tratamientos fitosanitarios realizados (insecticidas, acaricidas, herbicidas, defoliantes, etc.) las actuaciones fitosanitarias contra este agente han sido del 2.75%.

VERTICILOSIS (*Verticillium dahliae*)



Plantas con síntomas leves

Atendiendo al protocolo de actuación para el seguimiento de la incidencia de **Verticilosis** (*Verticillium dahliae*) en el cultivo, se realizan dos muestreos, el primero realizado a finales de junio, en donde se aprecia **baja** presencia de plantas afectadas por este agente, alcanzando un valor medio provincial de 0.70 % de plantas con síntomas, superior al registrado en la campaña anterior que fue del 0.10 %; la siguiente observación se realiza a finales de agosto, alcanzando un valor medio provincial del 3.40% de plantas con síntomas, siendo **muy superior** al registrado en la campaña anterior que fue de 0.20, pero inferior al valor registrado en la campaña 2.016 que fue de 5'83. A nivel provincial la incidencia que ha tenido sobre el cultivo este agente ha sido baja.

Por Zonas Biológicas, han sido Vega Alta 1 y Vega Baja 1, las que ha presentado una mayor incidencia, coincidiendo con el muestreo de finales de agosto en donde se registró un valor medio del 5.41 y 4.11% de plantas con síntomas, respectivamente.

En cuanto, a los resultados alcanzados en el muestreo de finales de junio, se registra el máximo valor medio en Vega Baja 2, con un 1.29% de plantas con síntomas, mientras que, en Vega Alta 1, con un máximo valor medio de 0.40% de plantas con síntomas, es la que registra el valor más bajo.

La presencia en las parcelas de este agente a nivel provincial ha sido del 45.66% de observaciones con presencia, superior a los valores registrados en la campaña anterior que fue del 10.56 %.

En cuanto a Zonas Biológicas, son y Vega Baja 1 y Vega Alta 1, las que han registrado unos valores más altos con un 75 y 68.75% de observaciones con presencia, respectivamente. Por otra parte, las zonas de Vega Baja 2 y Vega Alta 2, han sido las que menor actividad ha mostrado, con un 25 y 45.74% de las observaciones con presencia, respectivamente.

Por el grado de dispersión, alcanza el 80.28 % de parcelas con presencia, mientras que, la pasada campaña registro un 31.87%.

Por Zonas Biológicas, ha tenido una mayor dispersión las Zonas Biológicas de Vega Baja 1 y Vega Alta 2, con un 100 y 84.31% de parcelas con presencia, respectivamente. Por otra parte, Vega Baja 2 y Vega Alta 1, con el 60 y 75% de parcelas con presencia, han sido las de menor presencia.



Síntomas en tallo

ENLACES DE INTERÉS



- La utilización de productos fitosanitarios precisa de formación, que asegure los máximos niveles de protección del medio ambiente, la seguridad de las producciones y la salud del agricultor. Andalucía, desde el año 2007 tiene regulados los requisitos de formación y la obtención de un carné que habilita para la correcta utilización de los productos fitosanitarios. ([Ampliar información](#)).
- Aquí puede consultar todo lo relativo a la [GESTIÓN INTEGRADA DE PLAGAS](#). Están disponibles algunas [Guías de Cultivos](#).
- Está disponible en la web RAIF el acceso al nuevo [cuaderno de explotación](#), siguiendo las directrices del Real Decreto 1311/2012.
- Acceda al [VISOR RAIF](#) si desea consultar la situación fitosanitaria por Provincia y/o Zona Biológica.
- La Unión Europea ha regulado por vez primera y de forma general el uso de los plaguicidas. Consulte la [Directiva 2009/128/CE del Parlamento Europeo y del Consejo](#), de 21 de octubre de 2009, por la que se establece un marco de actuación comunitario para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios. Para conocer la trasposición de dicha Directiva a la normativa nacional consulte el [Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre](#).
- Para obtener información, en el marco de la producción integrada, sobre aquellas prácticas obligatorias, prohibidas y recomendadas, así como de la estrategia de control a seguir, consulte el [Reglamento Específico de Producción Integrada de Algodón](#).
- Consultar la relación de materias activas de [Insecticidas, Fungicidas y Acaricidas](#) autorizadas en Producción Integrada de Algodón.
- Consultar la relación de materias activas de [Herbicidas](#) autorizadas en Producción Integrada de Algodón.
- Para consultar más sobre la [Producción Integrada en Andalucía](#) acceda a este apartado.
- Consultar en el [Registro de Productos Fitosanitarios](#) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación las materias activas autorizadas en el cultivo de Algodón.
- Consultar el [Protocolo de campo](#) del cultivo de Algodón.
- Descargar el programa informático [Triana cultivos así como sus actualizaciones](#).